

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://www.unine.ch/sciences)

### TP Techniques d'écologie moléculaire (3BT2007)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Master en biogéosciences</b>	<b>TP: 6 dj</b>	Voir ci-dessous	2

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

#### Période d'enseignement:

- Semestre Automne

#### Equipe enseignante:

Prof. Pilar Junier, Christophe Paul, Isha Jamil, Matthias Dreier

#### Objectifs:

La microbiologie est l'une des sciences biologiques qui a le plus évolué au cours des 20 dernières années. Cette évolution, due au développement rapide des outils de la biologie moléculaire, a permis la renaissance de l'écologie microbienne, devenue aujourd'hui l'un des domaines clefs de l'écologie moderne. Les outils moléculaires permettent aux microbiologistes de franchir le stade de l'étude du microorganisme isolé, pour passer à l'analyse des communautés microbiennes dans leur environnement naturel.

L'objectif de ce TP est d'appréhender, sur un système écologique simple, la méthodologie de base utilisée dans les études d'écologie microbienne, ainsi que les principes élémentaires des méthodes moléculaires appliquées dans ce domaine.

#### Contenu:

Les TP de méthodologie moléculaire contiennent les volets suivants :

- 1- collection et manipulations des échantillons.
- 2- extraction de matériel génomique.
- 3- amplification des gènes par PCR.
- 4- évaluation de la diversité de ces gènes.

#### Forme de l'évaluation:

Chaque étudiant devra tenir le cahier de laboratoire du groupe un jour au moins. C'est ce cahier de laboratoire qui sera noté, sur la base des critères de bonne tenue présentés lors du cours. Chaque étudiant devra également préparer une présentation d'une des techniques développées pendant les TP.

Si le cahier est insuffisant, l'étudiant devra écrire un rapport sur l'ensemble des TP, à rendre deux semaines après la finalisation des TP.

#### Documentation:

Molecular Microbial Ecology Manual. Kowalchuk, G.A.; de Bruijn, F.J.; Head, I.M.; Akkermans, A.D.; van Elsas, J.D. (Eds.) 2nd printing, 2008, 1780 p. In 2 volumes.

Kirk J.L., Beaudette L.A., Hart M., Moutoglou P., Klironomos J.N., Lee H. and Trevors J.T., 2004. Methods of studying soil microbial diversity. Journal of Microbiological Methods 58(2): 169-188.

Une liste d'articles sera donnée en début de cours.

#### Pré-requis:

Cours préparés pour donner des bases aux étudiantes de branches différents à la biologie.

#### Forme de l'enseignement:

Travaux Pratiques - Expérience réalisée au Laboratoire de Microbiologie

#### URLs

- 1) <http://books.google.com/books?id=DcjYHLBop5UC&lpg=PP1&dq=microbial%20molecular%20ecology%20met>
- 2) <http://books.google.com/books?id=gk1KRzYxfYC&lpg=PR19&ots=tQVW0XvSy0&dq=microbial%20molecular>